

米国の大学図書館における 所蔵資料の防災の取組



3 2 回保存フォーラム

図書館における資料防災—「その日」に備える

December 21, 2021-January 17, 2022

日沖和子

Kazuko Hioki (kazukohi@hawaii.edu)

University of Hawaii at Manor Library

本日の内容

1. はじめに
2. 資料防災対策に関わる組織の体制作り
 - 資料防災チームの構成
 - 資料防災チームの役割
3. 資料防災活動
 - 定期的にルーティーンとして行う活動
 - 連絡網や優先資料リスト、防災計画書の更新
 - 防災用備品の備蓄、点検、更新
 - ハザードマップの作成、巡回、点検
 - 特別イベント的な活動
資料防災訓練
4. 資料防災訓練
 - 防災チームメンバーを対象
 - 訓練の形式（講義、テーブルトップ、実技）
 - 図書館職員を対象
 - 災害専門化と文化関係者との協力強化を目指す
5. さいごに

参考文献：

日沖和子. アメリカにおける文化財のための防災対策—訓練と協力. 文化財保存修復学誌.2021,(64)32-42
同. アメリカにおける文化財のための防災対策—保存専門司書からの報告. 日本農学図書館協議会.2021, (203) 26-38
オンライン原稿 http://jaald.life.coocan.jp/www/wp-content/uploads/2021/09/kaishi_203_26-38.pdf

資料防災対策

- 1) 危険因子を把握する
- 2) 非常時に対応するチームや担当者の責任と役割を決める
- 3) 緊急連絡を確立する
- 4) 優先して守るべきコレクションや蔵書群を定める
- 5) 支援組織やサービス供給機関など緊急時に役立つ**情報**を集める
- 6) 非常時に必要な**備品**をそろえる
- 7) 以上の項目を整備し、**防災計画書**として記録し更新する
- 8) 職員全員が防災計画を理解し災害時に各自の役割が果たせるように、**教育訓練**を行う
- 9) 広域・大規模災害に備えて、外部組織や地域の類縁機関と協力する仕組みを作り、**連携**を強める。

資料防災対策にかかわる組織づくり- 資料防災委員会・チームを作るきっかけ

- 大きな災害や緊急事態
ピンチはチャンス
⇒ハリケーンカトリーナ（2005）
- 防災チームの前段階として、資料防災計画書（或いは人命用の消防計画や緊急事態計画）の作成
⇒防災計画書作成ワーキンググループの結成（2006）
- 防災をやりたい・興味がある人の参加
⇒修復司書として着任（2004）

資料防災対策にかかわる組織づくり - ハワイ大学図書館の資料防災チームの構成

チームリーダーと防災スペシャリスト ト（保存部職員4名）

- メンバーの勧誘・募集
- メンバーや職員への防災訓練
- 資料防災計画書の更新
- 防災備品の点検・補充
- 施設内の水漏れ等を記したハザードマップの作成と巡回・点検
- 被災記録表の作成とその管理
- 災害時：チームを招集し、資料の救出・避難活動の指揮

資料・蔵書部門代表（2-3名）

- 災害時に優先（して救出）する蔵書のリスト作成とその更新
- 部門内の各課との橋渡し役
- 資料防災訓練への参加
- 被災記録表の作成

設備部門代表（1名）

- 大学の安全・設備部門との橋渡し役
- 建物・設備・家具に関する危険因子や安全性の査定
- 被災記録表の作成

閲覧部、IT部、テクニカルサービス部代表 表（各1名、計3名）

- 各部との橋渡し役。連絡網などの更新
- 資料防災訓練への参加
- 被災記録表の作成

資料防災対策にかかわる組織づくり- ハワイ大学図書館の資料防災チームの役割

チームリーダーと防災スペシャリスト（保存部職員4名）

- メンバーの勧誘・募集
- メンバーや職員への**防災訓練**
- **資料防災計画書の更新**
- **防災備品の点検・補充**
- 施設内の水漏れ等を記した**ハザードマップの作成と巡回・点検**
- 被災記録表の作成とその管理
- 災害時：チームを招集し、資料の救出・避難活動の指揮

資料・蔵書部門代表（2-3名）

- 災害時に優先（して救出）する蔵書の**リスト作成とその更新**
- 部門内の各課との橋渡し役。**連絡網などの更新**
- **資料防災訓練**への参加
- 被災記録表の作成

設備部門代表（1名）

- 大学の安全・設備部門との橋渡し役
- 建物・設備・家具に関する危険因子や安全性の査定
- 被災記録表の作成

閲覧部、IT部、テクニカルサービス部代表（各1名、計3名）

- 各部との橋渡し役。**連絡網などの更新**
- **資料防災訓練**への参加
- 被災記録表の作成

資料防災活動：防災備品の備蓄と更新 - 内容

- **安全・衛生のための備品**

使い捨て手袋、ゴーグル、N9マスク、
懐中電灯、乾電池

- **初動対応**

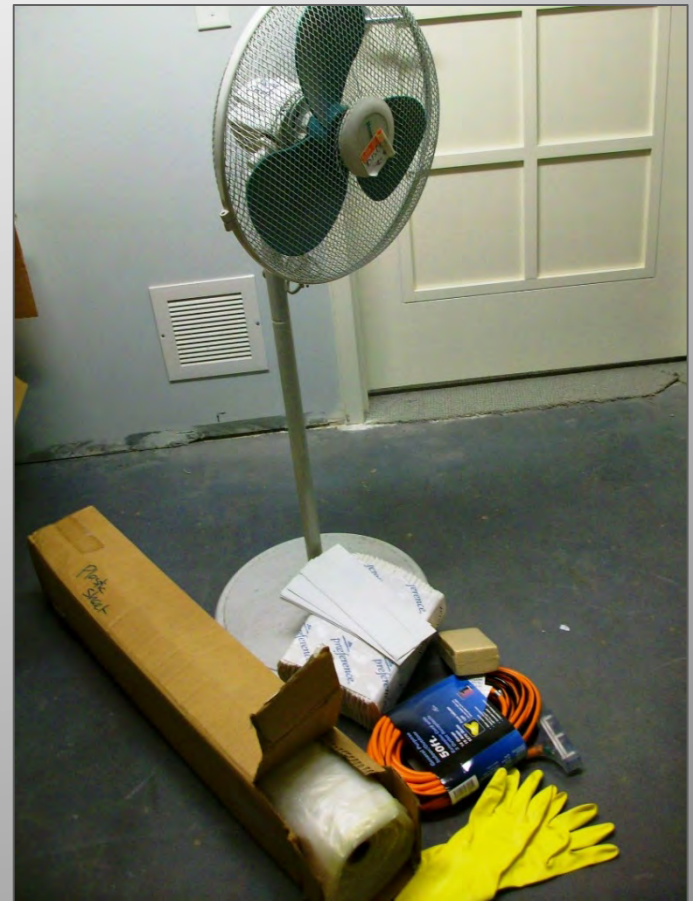
ペーパータオル、プラスチックシート
、ビニール袋、バケツにモップ

- **乾燥用備品**

扇風機、延長コード、Wet vacuums、
洗濯ロープと洗濯ばさみ、ポータブル
乾燥機

- **梱包用消耗品**

ワックスペーパー、箱、パッキングテ
ープに、油性マーカー



ケンタッキー大学図書館
の防災備品セットの一部

資料防災活動：防災備品の備蓄と更新 - 内容



ハワイ大学図書館の防災備品の一部：Wet vacuums(水を吸い取れる掃除機)、カーペット送風機、モップとバケツセット



資料防災活動：防災備品の備蓄と更新 - アクセス

- 備品の置き場所は明確か？

⇒決まった場所に収納し、館内地図に記入。在庫目録と共に防災計画書に明記

- 簡単にアクセスできるか？

⇒複数個所に設置。鍵付き・無収納の長所と短所を検討。鍵へのアクセスの仕方を明記

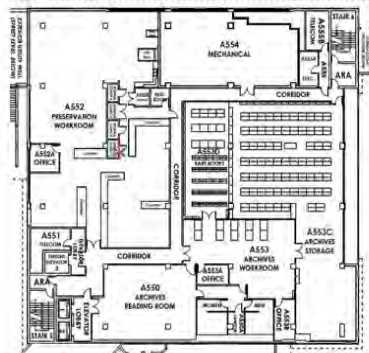
Supply Location

Hamilton Library has 3 mobile disaster supply kits. These kits are stored in the following locations (see maps below).

Ph III, 5th Floor, Preservation A552, Storage Closet 1
Available to Preservation (during business hours).
Key access available to Library Facilities Officers and Preservation (during non-business hours).

Ph II, Ground Floor, Storage Room 022
Key access available to Access Services, Library Facilities Officers, and Preservation.

Ph I, 1st Floor, Storage Room 103A
Key access available to Access Services and Library Facilities Officers.



ハワイ大学図書館の資料防災計画書に記述されている、防災備品の収納場所、鍵へのアクセスの仕方の例

資料防災活動：防災備品の備蓄と更新 - アクセス

- 備品は使いやすいか？

⇒シート等は使いやすい大きさに予め切り分ける。車輪付きの容器に収納する



防災備品についての教材：

Collections Emergency Kits

<https://www.connectingtocollections.org/collections-emergency-kits/>

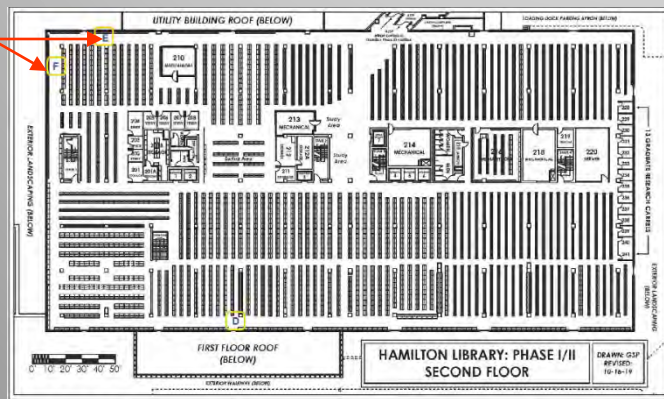
The screenshot shows the website header with the logo and navigation menu. The main content area features a webinar announcement for 'Collections Emergency Kits' on May 19, 2021, from 1:00 to 2:30 pm ET. The announcement includes a brief description of the webinar's focus on disaster preparedness for collections.

アーカイブのオフィスの棚に置かれたプラスチックシート（左）
保存課の災害備品倉庫と車輪付き容器に収納した備品セット（右）

資料防災活動：ハザードマップの作成・点検・被害の記録

- 施設内の水漏れやカビ発生個所、火気の場所等を記したハザードマップを作製
- 過去・進行中の被害を記録
- 必要ならば毎日巡回・点検
- 被災記録をグーグルフォームで記入し蓄積

水漏れ箇所



The screenshot shows a Google Form titled "Leak Monitoring Log". It has three sections:

- Section 1 of 3:** "Leak Monitoring Log" with a "Form description" field. Below are 15 numbered options for "Location": 1. 1st Floor Near Elevator, 2. 1st Floor Library across Ref Desk, 3. 2nd Floor Near Paradise Palms, 4. 2nd Floor Lavette, 5. 2nd Floor Restroom, 6. 2nd Floor HVAC Pac, 7. Powerplant (3rd Driv), 8. Heat Reading Room. Below these are 10 numbered options for "Water dripped frequency?": 1. Drip stopped resolved, 2. 1 drop per 10-15 seconds, 3. 1 drop per 15-30 seconds, 4. 1 drop per 1-2 minutes, 5. 1 drop per 5-10 minutes, 6. 1 drop per 30 minutes, 7. 1 drop per hour, 8. 1 drop per second, 9. 1 drop per minute, 10. Other.
- Section 2 of 3:** "Part 2" with a "Description (optional)" field and a "Start date and time" field.
- Section 3 of 3:** "Part 3" with a "Description (optional)" field.

Start Date	End Date	Incident	Type	Phase	Floor	Room/Area	Specific Location	Incident Report	Details
6/9/2019	6/5/2019	June 4th HVAC Outage (Repairs)	HVAC	III	Multiple			None	Steve: "Emergency air handler repair. This will probably
10/30/2019	10/20/2019	Dec 20th Bilger HVAC Outage	HVAC	I, II	All			None	Bilger AC went out, UH Facilities diverted Hamilton AC
12/26/2019	Ongoing	Sunny Avenue/Paradise Deck Leak	Leak	I	2nd			None	
12/26/2019	12/27/2019	Dec 26th HVAC Outage	HVAC	I, II	All			None	Power went off, AC went out
1/6/2020	N/A	January 6th 2nd Floor Leak**	Leak	I	2nd	Stacks, wind	BF721 P8 - BH201 P3 In Z Drive & Intra Roof leak, same area that had a leak that was "fixed"		
01/06/2020	Ongoing	2nd Floor Leak- Near Paradise Palms (Leak	Leak	I	2nd	Stacks, wind	BF721 P8 - BH201 P3 (Previous/Initial Report in Z Drive & Intra)		
7/22/2020	7/22/2020	July 22nd HVAC Outage (Repairs)	HVAC	III	All			None	HVAC turned off between 9am and 1pm for urgent repa
7/24/2020	N/A	July 24th HVAC Outage (Repairs Cont.)	HVAC	III	Scattered, N/A			None	Facilities was not able to complete their repair job on Ju
7/25/2020	7/27/2020	July 25th HVAC Outage	HVAC	I, II	All			*Except for Havn/Pac Vault and N/None	HVAC was shut down in Phases I and II in preparation fo
8/17/2020	Not actively leaking	Aug 17th Havn/Pac Leak**	Leak	I	5th	Stacks	HG-DV area (approx) In Z Drive		A roof leak lead to a piece of the ceiling becoming satur
9/24/2020	9/29/2020	HVAC Issue	HVAC	I/II					HVAC issues in Ph I/II, possibly related to a brief power

資料防災訓練：防災チームメンバー を対象にした内容

- 1) 防災計画書の作成
- 2) 災害リスクとリスクアセスメント（危険要因調査）
- 3) 事業継続計画、災害関連保険、助成金
- 4) 災害復旧専門業者とそのサービス
- 5) 災害に対応する職員等が直面する安全や、心と体の健康への影響
- 6) 報道機関への対応の仕方
- 7) 被災資料の状態の査定、取り扱いや処置方法
- 8) 被災資料のトリアージ（処置の優先度を決定して選別を行うこと）
- 9) 水濡れ資料を冷凍保存施設に送るための梱包の仕方と記録の取り方
- 10) 水濡れ資料の乾かし方

資料防災訓練

- 訓練のフォーマットや内容を工夫する
 - 講義、テーブルトップ、実技演習
 - 1時間のミニセッションから数時間の集中研修
 - ゲストスピーカーやツアー
- 役に立つ。参加するとインセンティブ（景品やおまけ）がある
- タイミングを見計らう
- **楽しい**
- マンネリ化してきたら無理をせず休む



ケンタッキー大学図書館での資料防災
実務演習の様子

資料防災訓練：講義



ケンタッキー大学図書館の資料防災研修

資料防災訓練：テーブルトップ演習

架空の災害シナリオを使って、
職員の災害対応能力や計画書の
不備な点などをチェックする

ハーバード大学のテーブルトップ演習の例

(教材 <https://tinyurl.com/y7og9agh>)

シナリオ：図書館の小規模なリノベーションの工事中
に、コンクリート粉塵が書庫に降りかかることが判明し、
3日以内に影響を受ける蔵書を移動しなければならない

質問：どこに、誰が本を移動するのか？誰が粉塵を被った本のクリーニングをするのか？その判断は誰がきめるのか？再発を防ぐためにはどのようにすればいいのか？



ケンタッキー大学図書館で行ったテーブルトップ演習。
資料防災計画書を確認しながら質問に答えていく参加者

資料防災訓練：実務演習



ビニールシートをかける練習（上）

Canopy-tentを設置する練習（下）



資料防災訓練：実務演習



ケンタッキー大学図書館での水濡れ資料の扱い方・乾かし方実務演習

資料防災訓練：ケンタッキー大学図書館の 職員を対象とした資料防災訓練

第1回資料防災訓練

(2007年夏)

第1部：講義

- ・ 蔵書防災計画書の使い方の説明
- ・ 防災対策101・資料防災の基本

第2部：実務演習

- ・ 防災用備品の説明
- ・ 水濡れ書籍や資料の乾かし方演習
- ・ プラスチックシートを書棚にかける演習

第3部：消防演習（大学消防署による消火器を使い火を消す実技訓練）

第2回資料防災訓練

(2008年冬)

災害復旧会社のプレゼンテーション

第3回資料防災訓練

(2008年夏)

第1部：講義

第2部：実務演習（水濡れ資料）

第3部：消防演習

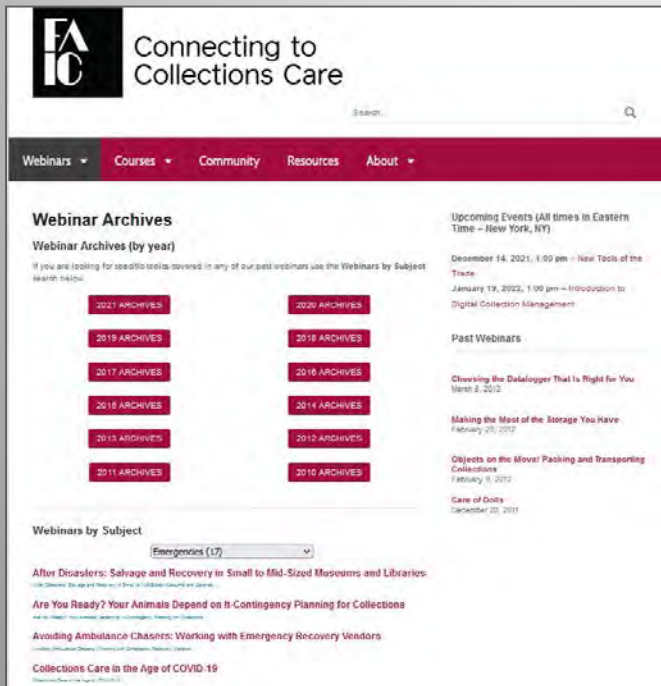
第4回資料防災訓練

(2009年夏)

テーブルトップ研修



資料防災訓練：オンラインの教材



Foundation for Advancement in Conservation のオンライン研修サイト
https://www.connectingtocollections.org/archives/?fwp_search_by_webinar_subject=emergencies

ハーバード大学図書館が提供している資料防災訓練の教材 “*Live and Learn: Collections Emergency Lessons and Training*”

プレゼンテーション録音（音声のみ）

<https://www.connectingtocollections.org/live-and-learn/>

プレゼンテーションスライド

<http://www.connectingtocollections.org/wp-content/uploads/2018/05/2018-06-10 LiveAndLearn v2b.pdf>

テーブルトップ演習用教材

<https://tinyurl.com/y7og9agh>

ハーバード大学図書館の学生アルバイトやボランティアの防災研修用のプレゼンテーションスライド（スライドの台本も含まれている） “*Emergency Response Training for Volunteers and Students*”

<https://www.connectingtocollections.org/emergency-response-training-for-volunteers-and-students/>

資料防災訓練：消防・警察など災害・危機 専門家との協力強化

- 消防・警察との協力は、文化財や蔵書の被害を最小限に食い止め、災害から迅速に回復・復興するために不可欠
- 文化と災害両専門家の相互理解を深める
- 信頼関係の構築：防災チームの会議に定期的に招待、協同訓練を行う、消防署を訪問、警察のイベントに参加
- HEART (Heritage Emergency and Response Training)：文化と災害両専門家を対象にして、資料防災の技術の習得だけでなく、相互理解を深めることを目指す研修



Credit: FEMA



HEART DC 2017のテーブルトップ演習
Credit: Michael R. Barnes | Smithsonian₂₀
Institution

日沖和子

Kazuko Hioki

kazukohi@hawaii.edu